****

|  |
| --- |
| **tst …** |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **ICS** 67.080.10 |

|  |
| --- |
|  |
|  |
| **KURUTULMUŞ MANDALİNA**  Dried mandarin |

**I.MÜTALAA**

**2016/113918**

|  |
| --- |
|  |

**TÜRK STANDARDLARI ENSTİTÜSÜ**

**Necatibey Caddesi No.112 Bakanlıklar/ANKARA**

**Ön söz**

* Bu standard, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından TS 4155 (1991)’in revizyonu olarak hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun ………2015 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**Önsöz**

* Bu tasarı, Türk Standardları Enstitüsü’nün Gıda, Tarım ve Hayvancılık İhtisas Kurulu’na bağlı TK25 Ziraat Teknik Komitesi tarafından hazırlanmış ve TSE Teknik Kurulu’nun ………… 2017 tarihli toplantısında kabul edilerek yayımına karar verilmiştir.

**İçindekiler**

1 Kapsam 1

2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar 1

3 Tarifler 1

3.1 Kurutulmuş mandalina 1

3.2 Bozuk mandalina 1

3.3 Mandalina parçaları 2

3.4 Mandalina parça kırıkları 2

3.5 Yabancı madde 2

4 Sınıflandırma ve özellikler 2

4.1 Sınıflar 2

4.2 Özellikler 2

4.3 Boyut ve toleranslar 4

4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları 4

5 Numune alma ve muayeneler 4

5.1 Numune alma 4

5.2 Muayeneler 4

5.3 Deneyler 5

5.4 Değerlendirme 6

5.5 Muayene ve deney raporu 6

6 Piyasaya arz 6

6.1 Bir örneklik 6

6.2 Ambalajlama 6

6.3 İşaretleme 6

6.4 Muhafaza ve taşıma 7

7 Çeşitli hükümler 7

Yararlanılan kaynaklar 8

#### 

#### Kurutulmuş mandalina

# 1 Kapsam

Bu standard, kurutulmuş mandalinayı kapsar.

# 2 Atıf yapılan standard ve/veya dokümanlar

Bu standardda diğer standard ve/veya dokümanlara atıf yapılmaktadır. Bu atıflar metin içerisinde uygun yerlerde belirtilmiş ve aşağıda liste halinde verilmiştir.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TS No** | **Türkçe Adı** | **İngilizce Adı** |
| TS 34 | Turunçgil meyveleri | Citrus fruits |
| TS 545 | Ayarlı çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for volumetric analysis |
| TS 546 | Standard çözeltilerin hazırlanması | Preparation of standard solutions for colorimetric analysis |
| TS 2104 | Belirteçler - Belirteç çözeltileri hazırlama yöntemleri | Indicators - Methods of preparation of indicator solutions |
| TS ISO 2859-10 | Muayene ve deney için numune alma metotları - Nitel özelliklere göre - Bölüm 10: Nitel özelliklere göre muayene için ISO 2859 serisi standardlara giriş | Sampling procedures for inspection by attributes - Part 10: Introduction to the ISO 2859 series of standards for sampling for inspection by attributes |
| TS ISO 3310-1 | Deney elekleri - Teknik özellikler ve deneyler - Bölüm 1: Metal tel örgülü deney elekleri | Test sieves - Technical requirements and testing - Part 1: Test sieves of metal wire cloth |
| TS EN ISO 3696 | Su - Analitik laboratuvarında kullanılan -Özellikler ve deney metotları | Water for analytical laboratory use - Specification and test methods |
| TS 3687 ISO 7703 | Kurutulmuş şeftali - Özellikler ve deney metotları | Dried peaches - Specification and test methods |
| TS EN 14123 | Gıda maddeleri - Fındık, yerfıstığı, Antep fıstığı, incir ve kırmızı toz biberde aflatoksin B1 ile aflatoksin B1, B2, G1 ve G2 toplamlarının tayini - Art kolon türevlendirmeli ve immunoaffinite ile kolondan geri almalı yüksek performanslı sıvı kromatografisi yöntemi | Foodstuffs - Determination of aflatoxsin B1,and the sum of aflatoxin B1,B2,G1,G2 in peanuts, pistachios, figs, and paprika powder - High performance liquid chromatographic method with post column derivatization and immunoaffinity column clean-up |
| TS ISO 21527-2 | Gıda ve hayvan yemleri mikrobiyolojisi - Maya ve küflerin sayımı için yatay yöntem - Bölüm 2: Su aktivitesi 0,95'e eşit veya daha düşük olan ürünlerde koloni sayım tekniği | Microbiology of food and animal feeding stuffs - Horizontal method for the enumeration of yeasts and moulds - Part 2: Colony count technique in products with water activity less than or equal to 0,95 |

# 3 Tarifler

## 3.1 Kurutulmuş mandalina

*Citrus reticulata, Citrus unshiu* subsp., *Citrus nobilis* veya *Citrus deliciosa* türüne giren ve TS 34’e uygun nitelikteki taze mandalinaların, uzunluk eksenine dikey olacak şekilde, enine ve boyuna göre birkaç parçaya bölünmüş veya halka şeklinde dilimlenerek usulüne uygun olarak kurutulmuş hali.

**Not -** Standard metninde bundan sonra “kurutulmuş mandalina” ifadesi yerine “mandalina” kullanılacaktır.

## 3.2 Bozuk mandalina

Küf, bakteri, virüs, böcek ve/veya haşere zararına uğramış, doğal dokusu zarar görmüş ve rengi esmerleşmiş veya kararmış mandalina.

## 3.3 Mandalina parçaları

Normal dilimlenmiş mandalina kurularından daha küçük mandalina.

## 3.4 Mandalina parça kırıkları

Göz açıklığı 10 mm olan gıdaya uygun herhangi bir metalden yapılmış yuvarlak delikli test eleğinden kolayca geçebilen mandalina parçaları.

## 3.5 Yabancı madde

Mandalinalar arasında ve/veya üzerlerinde bulunan taş, kum, toprak, yaprak, bitkisel parçalar, yabancı tohumlar gibi kendinden başka her türlü madde.

# 4 Sınıflandırma ve özellikler

## 4.1 Sınıflar

Mandalina, kalite özelliklerine göre;

- Ekstra,

- Sınıf I,

- Sınıf II

olmak üzere üç sınıfa ayrılır.

### 4.1.2 Çeşitler

Mandalinalar, başlıca TS 34’de açıkla­nan çeşitlerden oluşur. Kurutmalık olarak başka çeşitler kullanıldığında diğer çeşitler kendi adları ve orijinleri belirtilerek piyasaya arz edilir.

## 4.2 Özellikler

### 4.2.1 Genel özellikler

### Bütün sınıflara giren mandalinalar izin verilen toleransları dahil olmak üzere en az aşağıdaki özelliklerde olmalıdır:

### Bütün, tam olmalı,

### Sağlam olmalı,

### Böceklerden ve böcek zararlarından ari olmalı,

### Bozuk ve küflü olmamalı,

### Kendine has renk, tat, koku ve görünüşte olmalı, yabancı tat ve koku olmamalı,

### Temiz olmalı (toprak kalıntısı olmamalı, gözle görülebilir yabancı maddelerden arî olmalı),

### Mandalina kurutulmadan önce uzunluğu boyunca parçalara bölünmesi işlemi düzgün ve usulüne uygun olarak ve dilim kalınlığı uzunluk eksenini kesecek şekilde 5 mm – 15 mm arasında yapılmalı, ancak işaretlemede belirtilmek üzere alıcı talebine uygun olarak, halka dilim kalınlığı ayarlanabilmeli ve değişik şekillerde olabilmeli

### Elle dokunmaya ve taşınmaya dayanıklı olmalı,

### Gideceği yere ulaştığında genel özelliklerini muhafaza etmeli

### dir.

### 4.2.2 Fiziksel ve kimyasal özellikleri

Mandalinanın fiziksel ve kimyasal özellikleri Çizelge 1’de verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 1-** Mandalinanın fiziksel ve kimyasal özellikleri

|  |  |
| --- | --- |
| **Özellikler** | **Değerler** |
| Rutubet içeriği, % m/m, en çok | 10 |
| Kükürt dioksit içeriği mg/kg, en çok | 500 |
| Su absorbe etme oranı, m/m, en az | 1:4 (0,25) |
| Aflatoksin B1, µg/kg, en çok | 8,0 |
| Aflatoksin B1+B2+G1+G2, µg/kg, en çok | 10,0 |

### 4.2.3 Sınıf özellikleri

### 4.2.3.1 Ekstra

Bu sınıftaki mandalinalar, çok iyi kalitede olmalı, TS 34’te belirtilen çeşidinin özelliklerini taşımalıdır. Renk tekdüze ve meyve eti sağlam olmalıdır. Ürünün genel görünümünde kalitesini, muhafazasını ve ambalajdaki sunumunu etkileyecek çok hafif yüzeysel kusurlar Çizelge 2‘de verilen değerleri geçmemelidir.

### 4.2.3.2 Sınıf I

Bu sınıftaki mandalinalar, iyi kalitede olmalı, TS 34’te belirtilen çeşidin karakteristik özelliklerini göstermelidir.

Meyve eti sağlam olmalıdır. Bu sınıf için izin verilebilen kusur oranları, Çizelge 2‘de verilen değerleri geçmemelidir.

### 4.2.3.3 Sınıf II

TS 34’te belirtilen mandalinalardan üretilmiş, kalitesinden dolayı diğer sınıflara girmeyen fakat Çizelge 2‘de verilen kendi sınıfına ait özellikleri taşıyan limonları ihtiva eden sınıftır.

**Çizelge 2 –** Sınıf özellikleri

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sınıf** | **Bozuk mandalina1),**  **% (m/m)**  **en çok** | **Mandalina parçaları, % (m/m) en çok** | **Sap, kabuk, yaprak vb. bitkisel parçalar**  **% (m/m) en çok** | **Renkten sapma, % (m/m)**  **en çok** | **Mandalina parça kırıkları, % (m/m) en çok** | **Yabancı madde2), % (m/m) en çok** |
| Ekstra | 1,5 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0,5 |
| Sınıf I | 2 | 5 | 4 | 5 | 3 | 1,5 |
| Sınıf II | 4 | 12 | 6 | 9 | 6 | 2,5 |
| 1) Böcek zararlı, parça ve kırık mandalina dışındaki bozuk mandalinalar.  2) Sap, sürgün, yaprak vb. bitkisel parçacıklar dışındaki yabancı maddeler. | | | | | | |

### 4.2.4 Mikrobiyolojik özellikler

Mandalinanın mikrobiyolojik özellikleri Çizelge 3’te verilen değerlere uygun olmalıdır.

**Çizelge 3 -** Mandalinanın mikrobiyolojik özellikleri

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Mikroorganizma** | **Numune alma planı** | | **Değer** | |
|  | n | c | m | M |
| Maya ve küf | 5 | 0 | 104 | 105 |
| Numune alma planında;  n: Partiden bağımsız ve rastgele seçilen numune sayısı,  c: m ve M arasında olmasına izin verilen azami numune sayısı (M değeri taşıyabilecek en fazla numune sayısı),  m: (n-c) sayıdaki numunede bulunabilecek en fazla mikrobiyolojik değer,  M: c sayıdaki numunenin bu değeri aşması hâlinde uygunsuz olup, kabul edilemez olduğunu gösteren mikroorganizma sayısıdır. | | | | |

### 4.2.5 Boylama özellikleri

Mandalinada boylama, mandalinanın uzunluk eksenine uygun açıda ölçülen çap ile yapılır. Ekstra ve Sınıf I için aynı ambalaj içindeki en büyük mandalinanın çapı, en küçük mandalinanın çapının 2 katından daha fazla olmamalıdır.

### 4.2.6 Çeşit özellikleri

Çeşit özellikleri, TS 34’e uygun olmalıdır.

## 4.3 Boyut ve toleranslar

### 4.3.1 Sınıf toleransları

### 4.3.1.1 Ekstra

Bu sınıfa, sınıfın özelliklerini karşılamayan, ancak Sınıf I’in özelliklerini karşılayan (Sınıf I’in toleransı hariç) mandalinalardan kütlece % 5’e kadar karışma kabul edilir.

### 4.3.1.2 Sınıf I

Bu sınıfa, sınıfın özelliklerini karşılamayan, ancak Sınıf II’nin özelliklerini karşılayan (Sınıf II’nin toleransı hariç) mandalinalardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir.

### 4.3.1.3 Sınıf II

Bu sınıfa, genel özelliklere ve sınıfın özelliklerine uymayan mandalinalardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilir. Bu sınıfa, genel özelliklere ve sınıfın özelliklerine uymayan fakat tüketime uygun mandalinalardan kütlece % 10’a kadar karışma kabul edilmektedir (çürüme, kötüleşme ile tüketime uygunsuz haldeki ürünler hariç).

### 4.3.2 Boy toleransları

Bütün sınıflarda, bir ambalajdaki mandalinalardan, boy ile ilgili özelliklere uymayan, fakat bir alttaki veya üstteki boy özelliklerini karşılayan mandalinalardan kütlece veya sayıca %10 oranına kadar karışıma müsaade edilir.

## 4.4 Özellik, muayene ve madde numaraları

Bu standarda verilen özellikler ile bunların özellik, muayene ve madde numaraları Çizelge 4'te verilmiştir.

**Çizelge 4 -** Özellik, muayene ve madde numaraları

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Özellikler** | **Özellik madde no** | **Muayene madde no** |
| Genel özellikler | 4.2.1 | 5.2.2 |
| Fiziksel ve kimyasal özellikler | 4.2.2 | 5.3.3 |
| Sınıf özellikleri | 4.2.3 | 5.2.2 |
| Rutubet | 4.2.2 | 5.3.1 |
| Kükürt dioksit | 4.2.2 | 5.3.2 |
| Bozuk mandalina, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı madde | 4.2.3 | 5.3.3 |
| Su absorbe etme oranı | 4.2.2 | 5.3.4 |
| Aflatoksin | 4.2.2 | 5.3.5 |
| Elekle muayene | 4.2.3 | 5.2.3 |
| Maya ve küf | 4.2.4 | 5.3.6 |
| Boy özellikleri | 4.2.5 | 5.2.2 |
| Boyut ve toleranslar | 4.3 | 5.2.2 |
| Piyasaya arz | 6 | 5.2.1 |

# 5 Numune alma ve muayeneler

## 5.1 Numune alma

Sınıfı, çeşidi ve ambalajları aynı olup bir defada muayeneye sunulan mandalinalar bir parti sayılır. Numune partiden ve TS ISO 2859–10’a göre alınır.

## 5.2 Muayeneler

### 5.2.1 Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi

Ambalaj ve ambalaj malzemesinin muayenesi elle ve gözle incelenerek tartılarak ölçülerek yapılır ve sonuçların Madde 6’ya uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.2 Mandalinaların muayenesi

Mandalinaların muayenesi gözle ve elle incelenerek, koklanarak, tadılarak, tartılarak ve gerektiğinde Madde 5.3’deki deneyler uygulanarak yapılır, sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.2.3 Elekle muayene

Elekleme muayene, TS ISO 3310-1’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.3 Deneyler

Deneyler iki paralel numune üzerinde yapılmalı, deneylerde TS EN ISO 3696’ya uygun damıtık su veya buna eşdeğer saflıkta su kullanılmalıdır. Kullanılan tüm reaktifler analitik saflıkta olmalı, deneylerde kullanılan ayarlı çözeltiler TS 545’e, standart çözeltilerin hazırlanması TS 546’ya, belirteç çözeltileri TS 2104’e göre hazırlanmalıdır.

### 5.3.1 Rutubet tayini

Rutubet tayini, TS 3687 ISO 7703’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.2 Kükürt dioksit tayini

Kükürt dioksin tayini,TS 3687 ISO 7703’e göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.3 Bozuk mandalina, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı madde tayinleri

Bozuk mandalina, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı madde tayinleri aşağıdaki metoda göre yapılır ve sonuçların Madde 4.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

100 g mandalina numunesi 0,1 g duyarlılıkta tartılır ve beyaz düz bir zemin üzerine yayılır. Numune içerisinde bulunan bozuk mandalina, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı maddeler gözle incelenerek bir analiz pensi ile ayrılır. Her parti 0,1 g hassaslıkta tartılır ve sonuçlar kaydedilir. Elde edilen tartım sonuçları aşağıdaki bağıntı ile ayrı ayrı hesaplanır.

Burada;

R : Ayrı ayrı olmak üzere; Bozuk madde, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı madde oranı, (%),

N : Deney numunesinin miktarı, g

n : Ayrı ayrı olmak üzere; Bozuk mandalina, mandalina parça ve kırıkları, renkten sapma ve yabancı madde miktarı, g

dır.

### 5.3.4 Su absorbe etme oranı tayini

Su absorbe oranı tayini, Yaklaşık 50 g mandalina 0,1 g duyarlıkla tartılır. Kaynamaya yakın sıcaklıktaki bir litre suya atılarak burada 10 dakika bekletilir. Sonra kap ateş üzerinde, normal atmosfer basıncı altında, 15 dakika kaynatılır. Delik açıklığı, 2 mm olan kare gözlü tel elekten iyice süzülüp pamuklu kumaştan beyaz bir zemin üzerine dökülerek yayılır. Burada, üzerlerin­de kalmış bulunan serbest su damlaları emilinceye kadar oda sıcaklığında kısa bir süre (yaklaşık 5 dakika) tutulur, sonra 0,1 g duyarlıkta tartılır. Ayrıca mandalinaların bu deney sonucunda şişkinleşip eski halle­rini alıp almadığına da bakılır. Su absorbe etme oranı (P) ağırlıkça aşağıdaki bağıntı hesaplanır:



Burada;

P : Su absorbe etme oranı, (%),

M0 : Alınan numune miktarı, g

M1 : Pişirildikten ve serbest suyu alındıktan sonraki numune miktarı, g

dır.

Sonuçların Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.5 Aflatoksin tayini

Aflatoksin tayini, TS EN 14123’a göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.2’ye uygun olup olmadığına bakılır.

### 5.3.6 Maya ve küf aranması

Maya ve küf ranması, TS ISO 21527 -2'ye göre yapılır ve sonucun Madde 4.2.4’e uygun olup olmadığına bakılır.

## 5.4 Değerlendirme

Muayene ve deney sonuçlarının her biri standarda uygunsa parti standarda uygun sayılır.

## 5.5 Muayene ve deney raporu

Muayene raporunda en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

* Firmanın adı ve adresi,
* Muayenenin ve deneyin yapıldığı yerin ve laboratuvarın adı,
* Muayene ve deneyi yapanın ve/veya raporu imzalayan yetkililerin adları, görev ve meslekleri,
* Numunenin alındığı tarih ile muayene ve deney tarihi,
* Numunenin tanıtılması,
* Muayene ve deneylerde uygulanan standardların numaraları,
* Sonuçların gösterilmesi,
* Rapor tarih ve numarası,
* Muayene ve deney sonuçlarını değiştirebilecek faktörlerin mahsurlarını gidermek üzere alınan tedbirler,
* Uygulanan muayene ve deney metotlarında belirtilmeyen veya mecburi görülmeyen, fakat muayene ve deneyde yer almış olan işlemler,
* Numunenin standarda uygun olup olmadığı,
* Rapora ait seri numarası ve tarih, her sayfanın numarası ve toplam sayfa sayısı.

# 6 Piyasaya arz

Mandalinalar mamulün kalitesini ve yapısal özelliklerini bozmayan kapalı ambalajlar içerisinde piyasaya arz edilir. Tüketici ambalajları daha büyük dış ambalajlara da konulabilir.

## 6.1 Bir örneklik

Her ambalajdaki mandalinalar sınıf, çeşit ve boy bakımından bir örnek olmalıdır. Ambalajın gözle görülebilir kısmındaki her mandalina, ambalajdaki ürünü tam olarak temsil etmelidir. Ambalajın görünen kısmındaki durum, bütün ambalaj için geçerli olmalı; ambalajın üstünde ve alt kısmında aynı görünüm ve kaliteye sahip olmalıdır.

## 6.2 Ambalajlama

Ambalajların yapımında kullanılan her çeşit malzeme, ürüne ve insan sağlığına zararsız, yeni, temiz, kokusuz, içindeki ürünün rutubet almasını önleyecek ve özelliğini bozmayacak, taşıma sırasında ürünün korunmasını sağlayacak nitelikte olmalıdır. Mandalina dolu ambalajlar ürünü muhafaza edecek şekilde düzenlenmelidir.

Ambalajların üzerine yazılacak yazılarda kullanılacak mürekkep, boya ve etiketlerin yapıştırılmasında kullanılan zamk toksik veya diğer şekillerde insan sağlığına zarar vermemelidir. Basılı kağıt kullanıldığında yazılı yüzün dışa gelmesine ve ürüne değmemesine dikkat edilmelidir. Ambalajların iç yüzüne, ürünü koruyacak nitelikte uygun malzemeden yapılmış astar döşenmeli veya ürün önce bu gibi malzemeden yapılmış bir torbaya konulduktan sonra uygun ambalaja yerleştirilmelidir.

Ambalajlar, büyük veya küçük tüketici ambalajları şeklinde olabilir. Küçük tüketici ambalajları net 100 g veya bunun katları büyüklüğünde, ya da isteğe bağlı olarak, daha büyük veya daha küçük olabilir. Küçük tüketici ambalajları, taşımada bunları koruyacak yukarıdaki koşullara uygun daha büyük ambalajlara yerleştirilir. Büyük ambalajların net ağırlığı 25 kg‘ı, küçük ambalajların net ağırlığı 500 g’ı geçmemelidir.

Kağıt, polietilenden vb. uygun malzemeden yapılmış küçük tüketici ambalajlarına konulan mandalinalar ayrıca bunları ezilmekten koruyacak karton kutulara yerleştirilebilir. Ambalajlar aksine bir istek olmadıkça 80 cm x 120 cm veya 100 cm x 120 cm boyutlardaki paletlere uygun ölçülerde olmalıdır.

Ambalajların içleri, yukarıda anılanların dışında her türlü yabancı maddeden ari olmalı, rutubet ve koku çeken malzemeden yapılmamalıdır.

## 6.3 İşaretleme

Mandalina ambalajları üzerine en az aşağıdaki bilgiler okunaklı olarak silinmeyecek ve bozulmayacak şekilde yazılır veya basılır. Ambalajın ağzı açıldığında tekrar kapatılmamalı veya tekrar kapatıldığında, açılıp kapatıldığı belli olmalıdır.

* Üretici, ithalatçı, ihracatçı firmalardan en az birinin ticari unvanı veya kısa adı, varsa tescilli markası (sadece ithalatçı firmanın ticari unvanı veya kısa adının yazılması durumunda, ambalajlar üzerine, “Türk Malı” anlamına gelen bir ibarenin yazılması)
* Bu standardın işaret ve numarası (TS…şeklinde),
* Ürünün adı (“Kurutulmuş mandalina” şelinde),
* Sınıfı,
* Parti, seri veya kod numaralarından en az biri ,
* Kütlesi (en az g, kg),
* Ürünün üretildiği bölge ya da yöre ismi (isteğe bağlı),
* Tavsiye edilen son tüketim tarihi,
* Büyük ambalajlardaki küçük tüketici ambalajlarının sayısı ve kütlesi (isteğe bağlı).

Gerektiğinde bu bilgiler Türkçe’nin yanı sıra yabancı dilde de yazılabilir.

Bu bilgilerin dışında reklam olarak ambalajın içindekilere aykırı, yanıltıcı olmamak kaydıyla başka yazı, resim ve etiketler sağlığa zararsız maddelerle yazılmalı, yapılmalı veya yapıştırılmalıdır. Küçük tüketici ambalajlarında bilgiler bir etikete yazılıp ambalaja yapıştırılabildiği gibi, ambalaj malzeme şeffaf ise, yazıları dışarıdan okunacak şekilde ambalajın içine yerleştirilebilir.

## 6.4 Muhafaza ve taşıma

Mandalina ve içinde mandalina bulunan ambalajlar, işleme yerlerinde, depolarda ve taşıtlarda kötü koku yayan ve bunları kirleten maddelerle bir arada bulundurulmamalı, rutubetsiz, havadar, serin ve doğrudan güneş ışığı almayan yerlerde özellikle gölgede tutulmalı çiğ, yağmur ve güneş altında veya dondurucu soğuklarda bırakılmamalı ve bu şartlarda yüklenip boşaltılmamalıdır.

Mandalinaların ambalajlan­ması, ambalajların vasıtalara yükletilip boşaltılması ve taşınması sırasında fazla basınç uygulayacak veya ezecek hareketlerden kaçınılmalı, ambalajların konulduğu depoların tabanı, aşırı rutubetten korunmak ve hava dolaşımını sağlamak amacıyla uygun malzemeden yapılmış ızgara ile döşenmiş olmalı ve yeterli hava sirkülasyonu olacak şekilde istiflenmelidir.

Ambalajların muhafaza edildiği depolar, gerektiğinde kalıntı bırakmayacak şekilde hayvansal zararlılara ve böceklere karşı dezenfekte edilmeye elverişli olmalı, yapılması gereken ilaçlamalar sonucu içeride saklanmakta olan ürün üzerinde herhangi bir leke, toksik kalıntı veya ya­bancı koku kalmamasına dikkat edilmeli, ayrıca depolara dışarıdan bö­cek veya diğer hayvansal zararlıların girmesini ön­leyecek gerekli tedbirler alınmalıdır.

# 7 Çeşitli hükümler

Üretici bu standarda uygun olarak ürettiğini beyan ettiği mandalina için istenildiğinde standarda uygunluk belgesi vermek veya göstermek zorundadır.

Bu beyannamede satış konusu olan mandalinaların;

* Madde 4'teki özelliklere uygun olduğunu,
* Madde 5'teki muayene ve deneylerin yapılmış ve uygun sonuç alınmış bulunduğunun

belirtilmesi gerekir.

**Not –** Bu Standardda yer almayan hususlarda “Türk Gıda Kodeksi” hükümlerine göre işlem yapılır.

# Yararlanılan kaynaklar

* Meyve ve Sebze İşleme Teknolojisi, Prof Dr. Bekir Cemeroğlu, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2005, Ankara
* Türk Gıda Kodeksi Bulaşanlar Yönetmeliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2011.
* Türk Gıda Kodeksi Gıda Katkı Maddeleri Yönetmeliği, Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Ankara, 2013.
* Kabaş, Ö., 2010. Bazı Turunçgil Meyvelerinin Fiziksel Özelliklerinin Belirlenmesi, Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi.